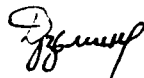


0-794266

*На правах рукописи*



**Кузьмин Дмитрий Игоревич**

**МОДЕЛЬ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ  
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ МАЛОЭТАЖНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ  
(НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями, региональная экономика)

**Автореферат**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

**Владимир - 2012**

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Захаров Павел Николаевич**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
**Андреева Наталья Владимировна**

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000801032

кандидат экономических наук  
**Перухин Александр Михайлович**

**Ведущая организация:** Государственный университет управления  
(ГУУ), г. Москва

Защита состоится «23» марта 2012 года на заседании диссертационного совета ДМ 212.025.06 при Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых по адресу: 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 79, ауд. 201 – 6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, по адресу 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87, корп. 1.

Автореферат разослан «21» февраля 2012 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
д.э.н., профессор

П.Н. Захаров

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования.**

Одним из основных направлений социально-экономического развития регионов Российской Федерации является обеспечение граждан жильем. 30 июня 2008 года Президент Российской Федерации обозначил важность данного направления и приоритетность малоэтажного домостроения как основного пути решения. Это обусловлено в первую очередь тем, что малоэтажное строительство позволяет эффективно использовать технологии ресурсо- и энергосбережения, тем самым снижая стоимость возведения и эксплуатации объектов малоэтажной недвижимости.

Однако в последнее десятилетие наметилась тенденция значительного превышения темпов прироста стоимости объектов недвижимости над реальными доходами граждан. Соответственно возникает сложность наращивания объемов возводимых объектов недвижимости, ввиду ограниченности спроса со стороны потребителей. Как показывает практика применения ипотечного кредитования в Российской Федерации, кредитование не смогло стать решающим фактором стимулирования потребителей. Поиск решений на основе этого механизма для отдельных категорий граждан не дает значимого прироста всей строительной отрасли. Необходимость сбалансированного развития региональной сферы малоэтажного домостроения, требует создания соответствующих решений. Отсутствие возможности моделирования инвестиционных процессов не позволяет спрогнозировать эффект от применения стимулирующих воздействий.

Решение проблемы равномерности возведения и приобретения объектов недвижимости, позволит повысить социальную обеспеченность граждан РФ, а как следствие уровень и качество жизни.

Недостаточная теоретическая разработанность вопросов оценки и прогнозирования эффективности реализации государственными органами стимулирующих механизмов в сфере малоэтажного домостроения, необходимость определения степени разбалансированности конкретного инвестиционного проекта, и отсутствие обобщенной теоретической базы сбалансированного развития инвестиционных процессов в региональной сфере малоэтажного домостроения, определили актуальность диссертационной работы.

## Степень научной проработанности проблемы

Теоретико-методологическим основам инновационной и инвестиционной деятельности экономических систем, посвящены работы отечественных и зарубежных ученых: Андреевой Н.В., Архиповой В.Ф., Виленского П.Л., Генералова Б.В., Доничева О.А., Иванова В.В., Игонина Л.Л., Карлик А.Е., Ковалева В.В., Кретицина В.А., Лившиц В.Н., Лялина В.А., Максимова В.Ф., Рогова Е.М., Смоляк С.Л., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А., Черноусенко А.И., Берк Дж., Мюллер Д., Ким Т., Коган Л., Мойен Н. и др.

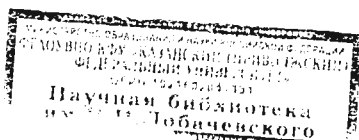
Анализу, диагностике и оценке эффективности инвестиционной деятельности экономических систем различных уровней посвящены работы: Алексейчук М.С., Белоусова Л.С., Вепрева Н.С., Жданкина Н.А., Коледа А.В., Савенкова Е.В., Суспицын С.А. и др.

Методологическому обеспечению вопросов моделирования процессов управления инвестициями посвящены труды: Герасимов Ю.К., Дмитриев Н.Н., Изотова Е.В., Касатов А.Д., Кулюшин Е.Н., Ландау Ю.В., Михайлов А. П., Мышкис А. Д., Никонова Т.В., Павловский С.В., Пансков В.Г., Родионов И.И., Самарский А. А., Советов Б. Я., Трусов П. В., Хуснутдинов А.З., Шапошников И.Г., Шнякин К.В., Яковлев С. А. и др.

Теоретическое и практическое обоснование направлений и форм исследований региональных экономических систем (в том числе в рамках строительной отрасли), затронули в своих работах: Акимов В.В., Арканникова М.С., Асаул А.Н., Визгалов, Д.В., Гранберг А.Г., Кордонский С.Г., Коровин И.С., Кошелев В.А., Кузнецова О.В., Макарова Т.Н., Малин А.С., Мерзляков В.Ф., Мурычев А.В., Новоселов А.С., Огай К.А., Плюснин Ю.М., Симонов Ю.Ф., Скалон В.А., Старовойтов М. К., Степанов И.С. и др.

Но наличие фундаментальных подходов и прикладных исследований в области инвестиционной деятельности экономических систем, широко освещенных в научной литературе, сочетаются с недостаточной проработанностью моделей инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения, как экономических систем, адаптивных к современным тенденциям. Необходимость решения этих вопросов обусловила постановку цели исследования.

Целью исследования является разработка модели сбалансированного развития инвестиционных процессов региональной сфере малоэтажного домостроения.



### **Задачи работы:**

- исследовать теоретические основы моделирования инвестиционных процессов на рынке недвижимости, международный и отечественный опыт в этой отрасли экономики, включая: формирование гипотезы исследования о возможности моделирования инвестиционных процессов протекающих в рамках сферы малоэтажного домостроения с целью достижения сбалансированного развития данной сферы; обобщение теории сбалансированного развития сферы малоэтажного домостроения региона и выявление особенностей формирования инвестиционных моделей;

- выявить факторы и принципы мотивации участников инвестиционного процесса к формированию сбалансированного развития региональной сферы малоэтажного домостроения;

- разработать модель сбалансированного развития региональной сферы малоэтажного домостроения;

- определить потенциал Владимирской области в целом и отдельных реализуемых инвестиционных проектов к сбалансированному развитию в рамках сферы малоэтажного домостроения;

- предложить комплекс рекомендаций по преодолению выявленных факторов обуславливающих дисбаланс в развитии сферы малоэтажного домостроения Владимирской области.

**Предметом исследования** являются управленческие отношения, возникающие между государственными органами и участниками инвестиционного процесса при возведении объекта малоэтажной недвижимости.

**Объектом исследования** является социально-экономическая система региона в процессе совершенствования инвестиционной деятельности в сфере малоэтажного домостроения.

**Гипотеза исследования** предполагает, что моделирование инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения, с учетом привлечения внебюджетных источников на основе государственно-частного партнерства, позволит создать условия для сбалансированного развития данного направления строительной отрасли как подсистемы региональной экономики.

**Теоретическая, методологическая и информационная база исследования** складывается из нормативно-правовых документов РФ, стратегии развития Владимирской области до 2027 г., трудов отечественных и зарубежных ученых-экономистов, материалов научных конференций, статей по исследуемой теме, справочных данных Федеральной службы госу-

дарственной статистики. При обосновании основных положений работы использовались методы: анализа и синтеза, системный подход, экспертно-аналитический, факторный, сравнительный, SWOT-анализ.

В основу исследования заложена информационно-фактологическая база, включающая в себя:

- документы, определяющие развитие строительной отрасли и экономики Владимирской области;
- социально-экономические показатели, отражающие состояние строительной отрасли региона в целом, и малоэтажного домостроения в частности, потребительской и инвестиционной активности населения Владимирской области.

**Область исследования.** Выполненные в диссертации разработки соответствуют Паспорту специальностей ВАК РФ (экономические науки), пункты: обеспечение сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности экономических систем (2.16); проблемы устойчивого сбалансированного развития регионов, мониторинг экономического и социального развития регионов (3.14).

#### **Научная новизна работы**

Соответствующая пункту 2.16 паспорта специальностей ВАК РФ (экономические науки).

1. Обоснована необходимость сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения для повышения социальной обеспеченности граждан Российской Федерации и снижения социальной напряженности в обществе. Такое развитие связано с направленным изменением инвестиционных процессов протекающих в рамках рассматриваемой экономической системы, при согласованности стимулирующих воздействий.

2. Выявлены факторы способствующие обеспечению сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения. Развитие механизма государственно-частного партнерства (ГЧП) на этапе возведения на земельном участке под малоэтажную застройку инфраструктуры и стимулирование потребительской активности для получения равновесия между возведенными и приобретенными объектами малоэтажной недвижимости.

3. Разработана экономико-математическая модель позволяющая оптимизировать управляющие воздействия для достижения сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы мало-

этажного домостроения, включая систему показателей на основе критериев:

- качественные (социальная эффективность стимулирования малоэтажного домостроения и качество возводимых объектов малоэтажной недвижимости);

- количественные (чистый дисконтированный доход, индекс дисконтированной доходности, внутренняя норма доходности и другие).

Данные показатели интегрируются на основе регрессионного анализа, что позволяет свести в массив, рассчитанные данные математического эксперимента, на основе которого определяются устойчивость показателей эффективности при повышении рассматриваемых инвестиционных рисков и принимаются управленческие решения о финансировании инвестиционного проекта.

Для учета тенденций инновационного развития технологических решений на строительном рынке для малоэтажного домостроения в модель сбалансированного развития инвестиционных процессов протекающих в региональной сфере малоэтажного домостроения может быть встроен аппарат оценки коммерческого потенциала инновационной технологии малоэтажного домостроения состоящий из следующего набора показателей: срок службы объекта малоэтажной недвижимости; срок возведения объекта; энергоэффективность (ежегодные затраты на эксплуатацию); стоимость возведения объекта; известность и лояльность потребителей к объектам недвижимости возведенным по данной технологии.

В отличие от традиционных методов (последовательного расчета показателей эффективности в зависимости от изменений внешних воздействий) разработанная модель учитывает дисбаланс региональной сферы малоэтажного домостроения и рассматривает все факторы комплексно.

Соответствующая пункту 3.14 паспорта специальностей ВАК РФ (экономические науки).

4. На основе разработанной модели выявлены основные стоп-факторы достижения сбалансированного развития инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения Владимирской области. В отличие от проводимых ранее исследований по обоснованию необходимости получения устойчивых форм развития строительной отрасли, впервые проведена математическая оценка экономической привлекательности таких инициатив в динамике для всех участников процесса в рамках конкретного региона.

5. Предложены механизмы, позволяющие добиться сбалансированного развития инвестиционных процессов протекающих в сфере малоэтажного домостроения Владимирской области, что обеспечит основу для последующего сбалансированного развития, которая в условиях динамичной внешней среды существенно эффективнее. В качестве подхода к оценке экономической эффективности развития региональной сферы малоэтажного домостроения, предложено использование совокупности качественных и количественных оценок позволяющих оценивать и выявлять направления по формированию конкурентных преимуществ базовых для инвестиционного проекта составляющих.

**Научная значимость** полученных результатов заключается в разработке модели комплексной оценки состояния и развития инвестиционных процессов, протекающих в рамках региональной сферы малоэтажного домостроения, которая позволяет формировать обобщенное представление о степени сбалансированности данных процессов и оптимизировать направления государственного стимулирования.

**Практическая значимость.**

Авторская модель протекания инвестиционных процессов в сфере малоэтажного домостроения, обоснованная в работе использована на уровне управления сферой малоэтажного домостроения региона с целью создания и развития условий для сбалансированного развития. Предложенные рекомендации целесообразно использовать при совершенствовании инвестиционной деятельности данной сферы и ее регулировании региональными государственными органами управления.

**Апробация работы.** Основные положения исследования докладывались на:

- Международной научно-практической конференции: Национальные проекты: проблемы, пути решения. Владимирский институт бизнеса. Владимир, 2007.

- Международной научно-практической конференции: Экономические проблемы инновационного развития региона. Владимирский государственный университет. Владимир, 2008.

- Международной научно-практической конференции: Стратегические аспекты управления экономикой в регионе. Владимирский государственный университет. Владимир, 2011.

Работа выполнялась в рамках гранта администрации Владимирской области молодым ученым на проведение научных исследований по при-



оритетным направлениям развития науки, технологий и техники Владимирской области в 2009 и 2010 годах (Г-612).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 7 научных работы общим объемом 1,3 п.л., в том числе 2 работы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационная работа построена на оптимальной архитектонике, обуславливающей решение проблемы обозначенной в теме работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка использованной литературы из 169 наименований и 2 приложений, содержит 144 страниц машинописного текста, 32 рисунков, 26 таблиц.

**Во введении** обоснована актуальность темы диссертационного исследования, сформированы ее цель и задачи, раскрыта научная новизна, сформулированы основные положения выносимые на защиту.

**В первой главе** «Теоретические основы моделирования сбалансированного развития инвестиционной деятельности социально-экономических систем» с точки зрения комплексного подхода анализируются базовые понятия обобщенной теории сбалансированного развития региональной сферы малоэтажного домостроения, выявлена необходимость моделирования инвестиционных процессов протекающих в региональной сфере малоэтажного домостроения, систематизированы принципы оценки эффективности и учета инвестиционных рисков при строительстве объектов малоэтажной недвижимости.

**Во второй главе** «Анализ инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения и систематизация его проблем» проведен анализ тенденций развития малоэтажного домостроения, рассмотрены особенности инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения Владимирской области, выявлены стоп-факторы сбалансированного развития инвестиционных процессов в региональной сфере малоэтажного домостроения.

**В третьей главе** «Разработка модели сбалансированного развития инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения региона» сформирована система качественных показателей, характеризующих социальную значимость развития инфраструктуры на земельных участках предназначенных под малоэтажную застройку и отношение потребителей объектов малоэтажной недвижимости к ее качеству, и обоснован матема-

тический аппарат определения количественных величин эффективности от инвестирования.

В заключении изложены основные теоретические положения и выводы по результатам диссертационного исследования.

В приложения к диссертации включены материалы отражающие внедрение результатов диссертационной работы в практическую деятельность.

## 2. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснована необходимость сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения

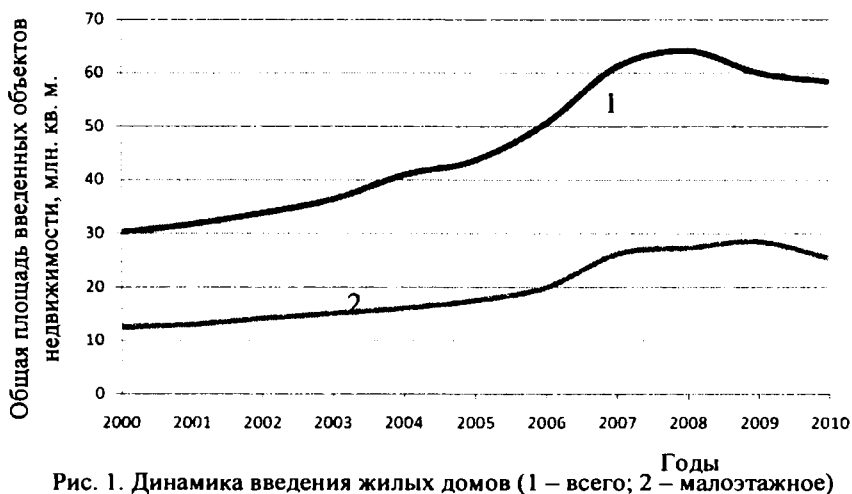


Рис. 1. Динамика введения жилых домов (1 — всего; 2 — малоэтажное)

Анализ ряда показателей развития строительной отрасли в Российской Федерации (рис. 1) и изменения уровня жизни граждан (рис. 2) позволяет охарактеризовать период времени с 2000 по 2010 года, как стабильно растущий. Малоэтажное домостроение за этот период времени составило в среднем 50 % от общего объема введенных жилых домов. В 2000 году прекратилось ежегодное сокращение объемов вводимого жилья. В течении данного периода времени наблюдается стабильный рост среднедушевых доходов граждан РФ.

В то же время при совместном анализе выше представленных показателей и средних цен на рынке жилья за аналогичный период времени (табл. 1) становится понятна степень разбалансированности рассматриваемой отрасли.

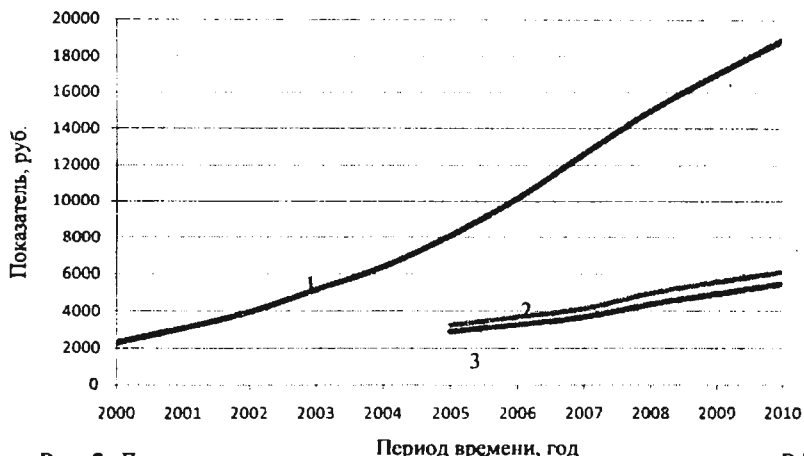


Рис. 2. Динамика основных показателей уровня жизни населения РФ  
1 - среднедушевых денежных доходов;  
прожиточного минимума: 2 - трудоспособное население; 3 - дети

Таблица 1

Средние цены на первичном и вторичном рынках жилья в РФ  
(рублей за один квадратный метр общей площади)

Временной период	Первичный рынок	Вторичный рынок
2002	12 939,4	11 556,6
2003	16 320,1	13 967,0
2004	20 809,9	17 930,8
2005	25 393,7	22 165,6
2006	36 221,1	36 615,1
2007	47 482	47 206
2008	52 504	56 495
2009	47 715	52 895
2010	48 144	59 998

В процентном соотношении прирост среднедушевых денежных доходов граждан РФ с 2000 по 2010 год составил 739 %, а цен на первичном рынке 548 %, на вторичном 801 %. В то же время за этот период времени

прирост ежегодно вводимых в эксплуатацию жилых домов в общем объеме составил 211 %.

Это обусловлено реализацией национальной программы «Жилище», предусматривающей значительное наращивание вводимого в эксплуатацию жилья. Соответственно региональные власти реализуют действия в этом направлении, не обращая внимания на остальные составляющие.

Таблица 2

Оценка факторов, ограничивающих активность строительных организаций (в процентах от числа обследованных организаций)

Факторы	Временной период		
	2008	2009	2010
Высокий уровень налогов	43	40	39
Несплатежеспособность заказчиков	24	43	37
Высокая стоимость материалов и конструкций	46	32	28
Недостаток заказов на работы	11	27	26
Конкуренция	32	29	33
Недостаток квалифицированных рабочих	30	16	17
Нехватка и изношенность машин и механизмов	5	3	4
Высокий процент коммерческого кредита	11	18	17

Для понимания инвестиционных процессов протекающих в региональной сфере малоэтажного домостроения необходимо описать составляющие возведения объекта малоэтажной недвижимости (рис. 3).

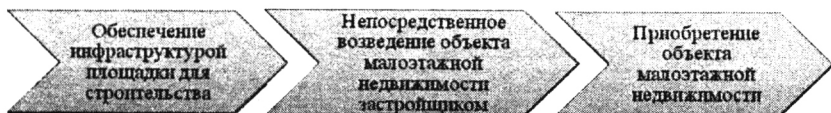


Рис. 3. Процесс возведения объекта малоэтажной недвижимости

Анализ схематического представления процесса возведения объекта малоэтажной недвижимости позволяет выделить следующие взаимосвязи инвестиционных подпроцессов. Значительную роль представляют кредитные организации, предоставляющие денежные средства участникам процесса на разных этапах его реализации. Вследствие получения прибыли застройщиком на конечном этапе процесса, значительная роль отводится прогнозированию и маркетингу.

Соответственно сфера малоэтажного домостроения региона включает в себя сложноподчиненную взаимосвязь реализуемых целей и задач участниками процесса возведения малоэтажной недвижимости, вследствие

чего необходим учет большого числа разноплановых показателей инвестиционной деятельности, как на каждом этапе процесса, так и для его совокупности.

В итоге все представленные взаимосвязи можно объединить в понятие сбалансированное развитие – процесс, при котором протекают изменения системы в целом, в результате направления инвестиционной деятельности, развитие личностных особенностей потребителей, ориентация на научного прогресса, социальная ориентация государства и бизнес проекты, реализуемые на практике, согласованы между собой и позволяют повысить удовлетворенность человеческих потребностей, особенно в рамках качества жизни.

**2. Выявлены факторы способствующие обеспечению сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения.**

Соотношение затрат в стоимости квадратного метра площади по Российской Федерации (без учета Москвы и Санкт-Петербурга): 54 % - земля, коммуникации, дороги, бюрократические барьеры, обременения; 28 % - стоимость применяемых строительных материалов; 18 % - непосредственная стоимость возведения объекта. В то время как для европейских стран характерно следующее соотношение 30 %; 42 %; 28 % соответственно.

Анализ международного опыта показал, что схема, представленная на рис. 4, позволяет эффективно управлять процессом создания сбалансированной структуры инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения.

К основным плюсам схемы можно отнести: контроль со стороны государства за соответствие нормативным документам возводимых объектов инфраструктуры; значительная экономия времени застройщиком; развитие конкуренции на рынке земельных участков под малоэтажную застройку; снижение коррупционной составляющей процесса строительства.

В то же время в качестве минуса необходимо выделить тот факт, что отсутствие единой систематизированной программы развития региона не позволяет определить конкретные конкурентные преимущества территорий для ведения малоэтажной застройки. Вследствие чего возникает проблема прогнозирования спроса на данные территории со стороны застройщиков и необходимых количественных характеристик обозначающих предложение подобных территорий в регионе.



Мировой опыт показывает, что значительную роль при приобретении объекта недвижимости играет такой механизм, как ипотечное кредитование. Он позволяет одновременно получить жилое помещение в эксплуатацию заемщиком и распределить стоимость данного объекта недвижимости небольшими ежемесячными выплатами на длительный срок.

При этом, несмотря на все действия, предпринимаемые кредитными организациями, ипотечный кредит остается наиболее затратным механизмом приобретения жилой недвижимости. В то же время возможности банков стимулировать спрос почти исчерпаны, ввиду того, что при текущей динамике инфляции значительное снижение процентных ставок маловероятно, а дальнейшее ослабление требований к заемщикам возможно только в ущерб качеству риск-менеджмента.

Для решения совокупности выявленных проблем и стабильного развития малоэтажного домостроения региона необходимо сбалансированное сочетание инвестиционных программ реализуемых в рамках области направленных на: создание новых и модернизацию существующих объектов инфраструктуры; поддержку застройщиков и увеличение числа объектов недвижимости; стимулирование потребления данных объектов.

### **3. Разработана модель сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения**

Для реализации принципов сбалансированного развития инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения региона, в процессе моделирования сочетаются количественные и качественные показатели. Вследствие чего модель включает в себя два вида аппаратного решения: аналитический и математический.

Для анализа качественных показателей использующихся в процессе моделирования были разработаны аналитические этапы, позволяющие перейти к бальной системе оценок.

Этапы оценки социальной значимости: создание дополнительных рабочих мест; увеличение обеспеченности граждан социальными услугами; пропагандирование здорового образа жизни; природоохранная деятельность; развитие местного сообщества.

Этапы анализа качества приобретаемого объекта недвижимости: цена за 1 кв. м.; благоустройство дома и участка; первичная обеспеченность объекта; удаленность от социальных объектов; транспортная обеспеченность; стоимость эксплуатации; время затрачиваемое в пути до работы; экология; автономность отопления и горячего водоснабжения.

Соблюдение этапов во время анализа позволяет охарактеризовать разные составляющие изучаемых параметров, с помощью специально разработанной системы баллов, основанной на важности данного показателя для исследуемой группы потребителей. В случае если анализируемый элемент осуществляется в процессе инвестирования, то за него выставляется положительное значение балла, если нет, то соответственно отрицательное. После проведения анализа получается сумма баллов позволяющая охарактеризовать привлекательность объекта для инвестора. В случае получения отрицательного значения при суммировании вероятность инвестирования становится минимальной.

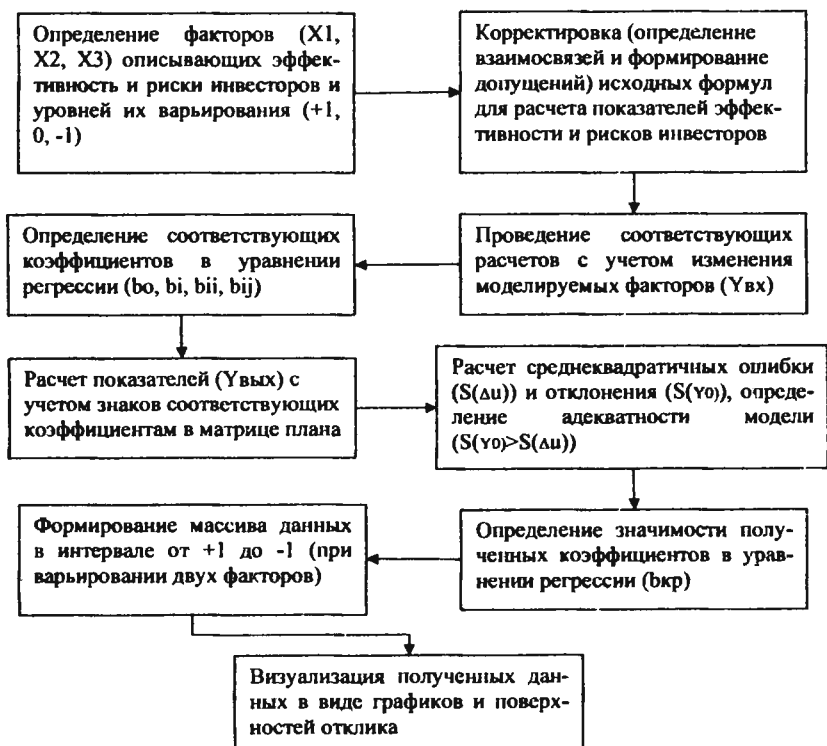


Рис. 5. Схема математического аппарата модели сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения



Поведение системы оценивается по величине ее выходов  $Y_j$  (уровни показателей качества), образующие поле поведения системы в пределах  $Y_{j \min} \leq Y_j \leq Y_{j \max}$ .

Целенаправленное изменение поля поведения среды проводится за счет управления уровнями входов  $X_i$  или факторов, образующих факторное пространство в пределах  $X_{i \min} \leq X_i \leq X_{i \max}$ . Одной из группы моделей для определения поведения стохастических систем является локально-интегральная полиномиальная модель. Полином второго порядка от  $K$  факторов записывается в виде:  $Y = b_0 + \sum b_i x_i + \sum b_{ii} x_i^2 \pm \sum b_{ij} x_i x_j$ . (1)

Коэффициенты уравнения регрессии (1):  $b_0, b_i, b_{ii}, b_{ij}$  можно определить по расчетным данным по методу наименьших квадратов. Величина  $Y$  является выходом системы и называется параметром оптимизации или функцией отклика. Величины  $x_i, x_j$  являются независимыми переменными и называются факторами процесса. По определенной методике рассчитываются коэффициенты уравнений регрессии. В уравнении регрессии (1)  $b_0 = Y_{13}$ . Коэффициенты при квадратичных членах определяются по следующим формулам:  $b_i = 0,125 \sum (iY)$ ; (2)  $b_{ii} = 0,25 \sum (iiY) + p_3$ ; (3)  $p_3 = p_2 + p_1$ ; (4)  $p_1 = -0,5 \sum (OY)$ ; (5)  $p_2 = 0,1875 \sum (iiY)$ ; (6) где  $\sum (OY)$  – сумма значений выхода системы;  $\sum (iiY)$  – сумма значений выхода системы  $ii$ -го вектор – столбца с учетом знака;  $p_3, p_2, p_1$  – расчетные коэффициенты. Коэффициенты при взаимодействии факторов  $b_{ij}$  рассчитываются по формуле:  $b_{ij} = 0,25 \sum (ijY)$ , (7), где  $\sum (ijY)$  – сумма значений выхода системы  $ij$ -го вектор – столбца с учетом кодированного знака.

Для оценки значимости коэффициентов уравнения регрессии находят  $b_{кр}$  по формуле:  $b_{кр} = t \cdot S\{b\}$ , (8) где  $t$  – критерий Стьюдента для степени свободы  $f = n - 1 = 16$  и при вероятности превышения  $\alpha = 0,1$  равен 1,746;  $S\{b\}$  – среднеквадратичная ошибка,  $S\{b\} = T_i \cdot S\{YO\}$ , где  $T_i$  – коэффициент корреляции.

Определение значимости коэффициентов уравнения регрессии проводят путем сравнения следующего неравенства: если начальный коэффициент  $b_i$  при  $x_i$  (в уравнении регрессии) больше по абсолютному значению  $b_{кр}$ , то  $b_i$  принимается за конечное значение коэффициента  $b_{кон}$ . Но если  $|b_{нач}| \leq |b_{кр}|$ , то  $b_{кон} = 0$ . Адекватность уравнения регрессии оценивают, анализируя  $S_{\Delta u}^2$ , при условии  $S_{\{YO\}} > S_{\Delta u}$  модель считается адекватной. В целом полученную модель можно представить в виде схемы (рис. 6).

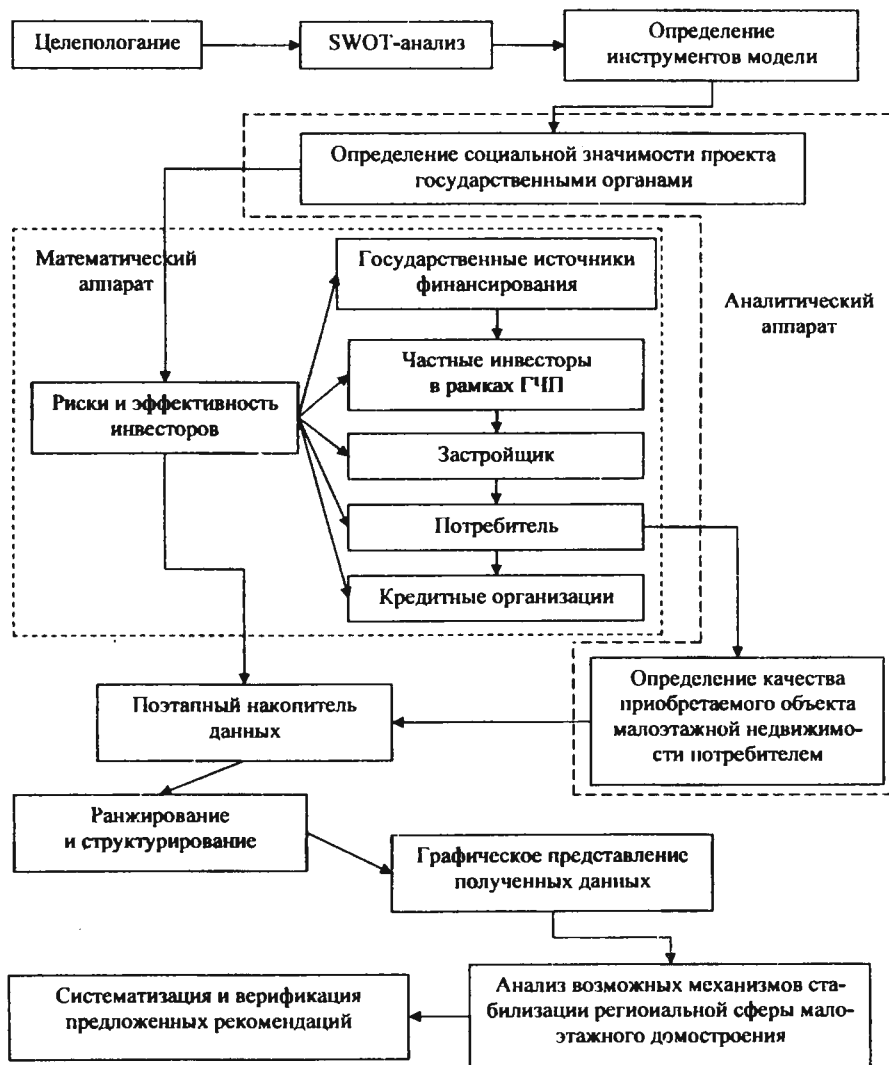


Рис. 6. Общая схема построения модели сбалансированного развития инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения

#### **4. Выявлены основные стоп-факторы достижения сбалансированного развития инвестиционной деятельности сферы малоэтажного домостроения Владимирской области**

Как показал SWOT-анализ, системные проблемы по своей значимости разительно превосходят частные проблемы конкретного региона. С их решением связана общая сбалансированность строительной отрасли Российской Федерации как важного фактора социального развития общества.

В то же время можно утверждать, что при использовании принятой в исследовании схемы построения инвестиционных процессов, застройщик является наиболее стабильным участником. В настоящее время поселки строятся и данное направление в строительной отрасли, несмотря на ряд нюансов, развивается достаточно устойчиво. Более того любые сбои, как например снижение темпов строительства, скорее будут вызваны низкой потребительской активностью или недостаточно активной инвестиционной политикой банков занимающихся кредитованием на строительном рынке. Но развитие государственно-частного партнерства и создание активного спроса среди возможных потребителей объектов малоэтажной недвижимости требует куда более серьезных затрат времени и ресурсов, как со стороны соответствующих региональных органов власти, так и всех участников инвестиционного процесса возникающего при создании объекта недвижимости. Ввиду получения сведений из SWOT-анализа общая схема построения модели сбалансированного развития инвестиционной деятельности региональной сферы малоэтажного домостроения примет частный характер конкретного исследования.

Моделирование в соответствие со схемой (рис. 6) начинается с определения региональными органами власти, ответственными за развитие строительного комплекса, социальной значимости инвестирования в рассматриваемый проект (табл. 3)

Таблица 3

Социальная значимость моделируемого проекта

Показатель	Значение	Баллы
Создание в регионе дополнительных рабочих мест	+	8
увеличение обеспеченности граждан соц. услугами	+	10
пропагандирование здорового образа жизни	+	6
природоохранная деятельность	-	-8
развитие местного сообщества	+	10
Итого		26

Для моделируемого проекта социальная значимость будет складываться из следующих составляющих: возможность трудоустройства, на время реализации проекта, граждан прошедших переподготовку на бирже труда с целью получения ими первичного трудового опыта. Созданный лечебный стационар позволит повысить обеспеченность жителей села Павловское социальными услугами в области здравоохранения. Привлечение порядка 436 человек в данный поселок должно повлечь за собой развитие существующего сообщества. В совокупности можно считать, что подобный проект должен быть отнесен к социально значимым и необходимым для реализации.

Следующий этап реализации проекта привлечение инвесторов для создания инфраструктуры по средствам ГЧП. Соответственно определим основные показатели эффективности и рисков для частных инвесторов. Для начала произведем анализ Чистого дисконтированного дохода (ЧДД). Факторы и уровни их варьирования представлены в табл. 4.

Так как в проекте возведение инфраструктуры разделено на две очереди ЧДД будет рассчитываться для второй, соответственно формула ЧДД примет следующий вид:

За постоянные значения были взяты: результат от инвестирования в 1-ую очередь - 10 000 000 руб., затраты при инвестировании в 1-ую очередь - 800 000 руб. (выплаты по кредиту при ставке 10 % годовых), норма дисконта для в 1-ой очереди - 20 %, суммарные капиталовложения - 13 000 000 руб.

Таблица 4

Факторы и уровни их варьирования для ЧДД частного соинвестора ГЧП при реализации второй очереди инвестиционного проекта

Фактор	Обозн.	Ед. изм.	уровни варьирования		
			1	0	-1
Результат	X1	Руб.	8500000	7500000	6500000
Процентная ставка	X2	%	20	15	10
Норма дисконта	X3	%	25	15	5

$$\text{ЧДД} = -301950,9 + 764829,2 x_1 - 191207,3 x_2 - 901224,5 x_3 + 120215 x_{33} - 133515 x_{13} + 33378,7 x_{23}$$

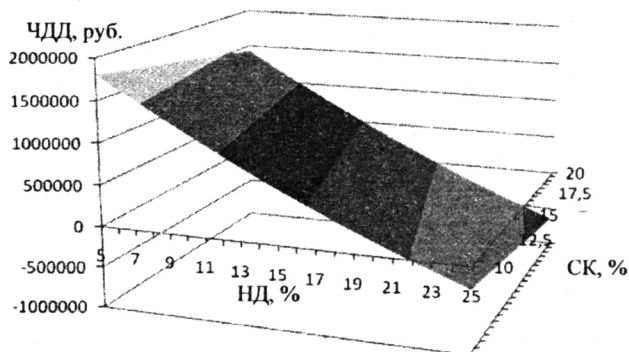


Рис. 8. Зависимость ЧДД от нормы дисконта (НД) и ставки кредита (СК)

Анализируя зависимость ЧДД можно утверждать, что при максимальном значении результата полученного в процессе инвестирования, значения этого показателя эффективности будут расположены в положительной области вплоть до сочетания нормы дисконта и ставки по кредиту на уровне 19 % и 17 % соответственно. В то же время при минимальном значении результата это соотношение изменяется на 5 % и 12,5 % соответственно. Эти показатели свидетельствуют о достаточном запасе устойчивости инвестиционных рисков для частного инвестора в рамках ГЧП.

В строительной отрасли высок риск потерь возникающих в следствии затягивания платежей и инфляции (Эз.и.). В процессе исследований уровень инфляции был установлен на уровне 8 %. Данный риск представляется серьезной угрозой для инвестора, ввиду неопределенного периода продажи участка застройщику и значительного по времени процесса выкупа соответствующим государственными органами.

Таблица 5

Факторы и уровни их варьирования для Эз.и. частного соинвестора ГЧП при реализации второй очереди инвестиционного проекта

Фактор	Обозн.	Ед. изм.	уровни варьирования		
			1	0	-1
Сумма средств, задерживаемых к выплате	X1	Руб.	8500000	7500000	6500000
Величина задержки выплат	X2	доли года	1	0,6	0,2
Коэффициент экономической эффективности	X3	-	1,25	1,2	1,15

$$\text{Эз.и.} = 42228000 + 5520000 x_1 + 27600000 x_2 + 3680000 x_{12}$$

Эзи, руб.

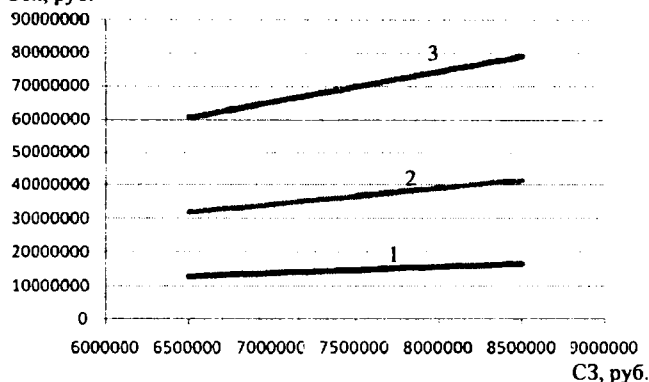


Рис. 9. Зависимость Эзи от суммы, задержанной к выплате (СЗ)  
задержка выплат: 1 – 0,2; 2 – 0,6; 3 – 1 доли года

Таблица 6

Качество приобретаемого объекта невидимости

Показатель	Значение	I	II
земельный участок	+	10	10
свободная планировка	-	-7	8
благоприятная экологическая обстановка	+	6	8
экологичность использованных материалов	+	5	9
время затрачиваемое в пути до работы, в ч.	0,5	8	5
Гараж	+	10	10
Удаленность от соц объектов			
детский сад	+	3	8
средняя школа	+	0	6
медицинское учреждение	+	2	8
Транспортная сеть			
регулярное сообщение общественным транспортом	+	0	0
интенсивность движения	-	5	7
Автономность			
отопление и горячее водоснабжение	+	6	7
Первичная обеспеченность объекта			
пластиковые окна	+	3	2
входная дверь - железная	+	5	10
электрическая разводка	+	10	8
наличие счетчиков	+	5	9
Итого		61	101

Цена становится основным препятствием при выборе объекта недвижимости ввиду большой разницы между поселками и используемыми технологиями (табл. 7 и рис. 10). В то же время в случае снижения дополнительных затрат на обустройство домов эти различия могут быть менее существенными. Так считается нормой установка окон, входной двери и счетчиков. Для моделирования платежеспособной части потребителей принимаются следующие допущения: кредит привлекается в ОАО «Сбербанк России»; площадь объекта – минимальная по проекту – 130 кв. м.; стоимость кв. м. колеблется от 35 000 руб. (технология монолитного бетонирования с использованием не съемной опалубки) до 12 500 руб. (технология каркасного домостроения).

Таблица 7

Факторы и уровни их варьирования для ежемесячных выплат покупателей

Фактор	Обозн.	Ед. изм.	уровни варьирования		
			1	0	-1
Стоимость объекта	X1	руб.	4545450	3084413	1623375
Срок кредитования	X2	месяцы	360	240	120

$$EB = 41021 + 20148,12 x_1 - 4836,6 x_2 + 3636,3 x_{22} - 2291 x_{12}$$

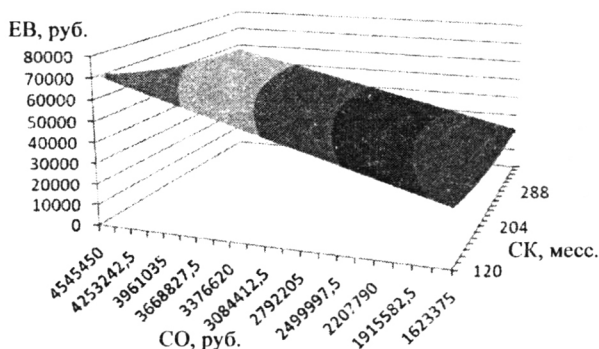


Рис. 10. Зависимость ежемесячных выплат (ЕВ) кредитной организации от срока кредитования (СК) и стоимости объекта недвижимости (СО)

Полученная зависимость, представленная на рис. 10 позволяет утверждать, что применение инновационных технологий в процессе возведения объектов может значительно повысить потребительскую активность граждан. В целом апробация модели позволила численно и визуально

представить проблематику, определенную в процессе проведения SWOT-анализа. Стремление снижения бремени со стороны кредитных организаций на потребителей является основной задачей перехода к сбалансированному развитию региональной сферы малоэтажного домостроения. И здесь в немалой степени важно своевременное взаимодействие застройщиков с АИЖК, специально созданное правительством агентство, преследующее аналогичные цели, через региональных операторов.

#### **5. Предложены механизмы стабилизации инвестиционных процессов протекающих в сфере малоэтажного домостроения Владимирской области**

Привлечение частных инвесторов государственными органами должно соответствовать планам развития территорий расположенных во Владимирской области. Это позволит снизить риск продолжительного периода реализации земельного участка под малоэтажную застройку с возведенной на средства ГЧП инфраструктурой. Большую эффективность, возможно, получить при привлечении застройщиков на этапе планирования развития области и проектирования необходимой инфраструктуры.

Следующий этап увеличения инвестиционных проектов реализуемых по схеме ГЧП, это снижение бюрократических барьеров в процессе привлечения инвесторов и особенно инфраструктуры.

Повышение эффективности планирования спроса застройщиками позволит повысить понимание потребностей потребителей объектов малоэтажной недвижимости. Установлено, что максимальный размер ежемесячных выплат, при условии семьи из двух работающих жителей Владимирской области без детей, составляет 12 000 руб. При этом суммарно возможные выплаты за 20 лет составят 2 880 000 руб. Привлечение ипотечного кредита на 20 лет не под 15 % годовых в ОАО «Сбербанк России» а под 7 % во «Владимирском ипотечном фонде» позволит получить переплату в 140 % или в денежном выражении 1 680 000 руб. Следовательно, на приобретение объекта малоэтажной недвижимости приходится сумма в 1 200 000. Заинтересованность всех участников инвестиционного процесса возведения и потребления объектов малоэтажной недвижимости должна выражаться в совместном поиске комплексных решений увеличения потребительской активности в данной сфере. Так как известны случаи снижения процентных ставок ОАО «Сбербанк России» на ипотечное кредитование приобретения таунхауса конкретного застройщика до 8 %.



## ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ:

### в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Кузьмин Д.И., Захаров П.Н. Оценка эффективности механизмов государственно-частного партнерства при инвестировании в объекты инфраструктуры. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 48. С. 7 – 12 (доля автора 0,26 пл.).
2. Кузьмин Д.И., Захаров П.Н. Модель сбалансированного развития инвестиционных процессов в региональных комплексах малоэтажного домостроения. // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2011. № 6. С. 214 – 218 (доля автора 0,2 пл.).

### в других научных изданиях

3. Кузьмин Д.И. Проблемы потребления объектов малоэтажной недвижимости возведенных во Владимирской области с помощью кредитных продуктов ОАО «Сбербанк России». // Ипотечное кредитование: проблемы и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. /Владимирский государственный университет. – Владимир, 2012. С. 23-26.
4. Кузьмин Д.И. Особенности управления инвестиционной деятельностью реализуемой в рамках инновационного процесса региональной сферы малоэтажного домостроения. // Управление инновационными процессами развития региона. Материалы международной научно-практической конференции. /Владимирский государственный университет. – Владимир, 2012. С. 44-48.
5. Кузьмин Д.И. Сбалансированное развитие инвестиционных процессов протекающих в комплексе малоэтажного домостроения. //Стратегические аспекты управления экономикой в регионе. Материалы международной научно-практической конференции. /Владимирский государственный университет. – Владимир, 2011. С. 84-86.
6. Кузьмин Д.И. Инновационное решение экономических и экологических проблем. //Экономические проблемы инновационного развития региона. Материалы международной научно-практической конференции. /Владимирский государственный университет. – Владимир, 2008. С. 169-171.
7. Кузьмин Д.И. Экономические аспекты разработки и применения прогрессивных материалов и технологий. // Национальные проекты: проблемы, пути решения. Материалы международной научно-практической конференции. / Владимирский институт бизнеса. – Владимир, 2007. С. 213-216.

Подписано в печать 16.02.12.

Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 1,39. Тираж 100 экз.

Заказ *22-2012 г.*

Издательство

Владимирского государственного университета  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.  
600000, Владимир, ул. Горького, 87.





102